Aus dem pathologischen Institut zu Giessen.

Zur Casuistik der Teratome des Halses.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medicinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität Giessen

vorgelegt von

Heinrich Wetzel,

approbiertem Arzt

aus **Wetzlar.**

Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar

1895.

Aus dem pathologischen Institut zu Giessen.

Zur Casuistik der Teratome des Halses.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medicinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität Giessen

vorgelegt von

Heinrich Wetzel,

approbiertem Arzt

aus **Wetzlar.**

Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

1895.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538110_0016

Meinen lieben Eltern

in

dankbarer Verehrung

gewidmet.

Angeborene Geschwülste des Halses zählen zweifellos immer noch zu den selteneren Vorkommnissen. Ein Teil derselben muss, als von der Schilddrüse ausgehend zu den congenitalen Strumen gerechnet werden, denn während man bis in die Mitte dieses Jahrhunderts das Vorkommen von angeborenen Strumen bestritt, sind in den letzten Jahren so viele Fälle veröffentlicht worden, dass an ihrem thatsächlichen Vorkommen nicht gezweifelt werden darf.

Ein anderer und zwar der weitaus grössere Teil der congenitalen Halsgeschwülste steht mit Entwickelungsstörungen in engstem Zusammenhange und müssen diese als Kiemengangsüberreste aufgefasst werden.

Die für diese Geschwülste von Heusinger[1]) gegebene Einteilung entspricht den durch die normale Entwickelungsgeschichte gefundenen Thatsachen nicht mehr, ebensowenig wie die vor einigen Jahren etwas modificirte Einteilung von Samter[2])

Dagegen dürfte eine Einteilung dieser Geschwülste, welche Kostanecki und Mielecki[3]) auf Grund sorgfältiger Studien gegeben haben, den jetzt herrschenden Anschauungen über die Entwickelungsgeschichte des menschlichen Halses im Allgemeinen völlig entsprechen. Indem sie nur diejenigen Geschwülste, die eine deutliche Epithelauskleidung tragen, als Kiemengangsüberreste auffassen, unterscheiden sie:

[1]) Virchow's Archiv. Bd. 33. 1865. S. 179 u. 441.
[2]) Virchow's Archiv. Bd. 112. 1888. S. 70.
[3]) Virchow's Archiv. Bd. 121. 1890. S. 66.

1) Geschwülste mit einfacher Epithelauskleidung, deren Inhalt das Produkt des entsprechenden Epithels ist; das Epithel kann sein: a) entodermal (Cylinder- bezw. Flimmerepithel), Inhalt mucös; b) ectodermal (der Epidermis mehr oder weniger ähnlich), Inhalt atheromatös event. mit Dermoidgebilden; c) entodermal und ectodermal nebeneinander, der Inhalt stellt dementsprechend verschiedene Uebergänge von klarem Serum zum dicken Atherombrei dar.

2) Kiemengangsüberreste mit pathologisch modificirten Wandungen und dementsprechend modificirtem Inhalt: a) durch Entzündung: Uebergang in Abscesse, b) durch mechanische Störungen der blutreichen Wandung event. durch Durchbrechung der in der Nähe liegenden Vena jugularis interna: mit Epithel ausgekleidete Blutcysten, c) durch Uebergang des Epithels in Neubildung: Adenome, Carcinome, d) zusammengesetzte Geschwülste durch Combinirung mit Geschwülsten, die in dem umgebenden Bindegewebe entstehen (namentlich Lymphangiomen).

3) Teratome.

Diese letzteren angeborenen Geschwülste des Halses, die Teratome, welche von allen den oben angeführten Gruppen zu den seltensten, am wenigsten bekannten und genauer studierten, angeborenen Halsgeschwülsten gehören, habe ich zum Gegenstande der vorliegenden Arbeit gemacht und zwar gab die Untersuchung der gleich mitzuteilenden Beobachtung Veranlassung dazu.

Es handelte sich um ein Kind männlichen Geschlechtes, welches ohne besondere Kunsthülfe als viertes Kind seiner Mutter geboren wurde. Es kam völlig asphyktisch zur Welt und starb, ohne dass ein tieferer Atemzug beobachtet worden wäre.

Das mit Ausnahme der gleich zu erwähnenden Veränderung am Halse sonst normal gebaute Kind ist 48 cm lang und wiegt 3200 gr., bietet also annähernd die Zeichen der Reife dar. Der Kopf ist stark in den Nacken geschlagen und hat einen Umfang von 32 cm. Der Mund ist offen, die Nase ziemlich stark platt gedrückt. Der Hals ist sehr verdickt, wölbt sich vorn und rechts besonders stark halb-

kugelig vor, so dass sich das Kinn nur wenig hervorhebt und der Hals nach unten vorn nicht scharf abgesetzt erscheint. Der Umfang des Halses beträgt 28 cm (normalerweise 20 cm). Die Haut des Halses ist straff gespannt und gegenüber der livid verfärbten Gesichtshaut blass.

Das Unterhautzellgewebe ist fettarm, die Musculatur normal entwickelt, blassbraun, feucht und schlaff.

Der Bauch ist eingezogen, die Bauchdecken straff gespannt. Im kleinen Becken keine Flüssigkeit, die Lage der Unterleibsorgane normal. Das Zwerchfell steht rechts am unteren Rand der vierten Rippe, links am oberen Rande der fünften Rippe.

Das Unterhautzellgewebe am Halse ist sehr fettarm. Die beiden Musculi sterno-cleidomastoidei sind durch eine aus der Tiefe sich vordrängende Geschwulst nach aussen verdrängt, ganz platt gedrückt und stark gespannt. Die Venae jugulares externae sind flach, komprimiert und blutleer. Ebenso sind die Carotiden nach außen gedrängt und spaltförmig komprimiert. Die sich stellenweise steinhart anfühlende Geschwulst scheint der Schilddrüse anzugehören und scheint sich zwischen die Speiseröhre und die Wirbelsäule hineinzuschieben.

Nach Abnahme des Sternum sinken die Lungen zurück. Die im ganzen 5,0 cm lange und beinahe ebenso breite Thymus besteht aus zwei Lappen, einem kleineren rechten von 2,0 cm Durchmesser und einem größeren, besonders längeren linken Lappen, von dessen medianem Umfange ein 2,0 cm langer und ein 1,0 cm breiter, zungenförmiger Lappen sich weit auf den Herzbeutel fortsetzt. Die Substanz der Thymusdrüse ist derb und sehr blutreich; an der Oberfläche zeigen sich einige kleine Ecchymosen.

Beide Lungen sind frei. In den Pleurahöhlen befindet sich keine Flüssigkeit. Im Herzbeutel einige Tropfen einer klaren Flüssigkeit.

Das Herz ist normal gross, aussen glatt und fettlos. In den Lungenvenen und dem linken Vorhofe reichliches, flüssiges Blut und kleine, locker geronnene Blutgerinnsel. Der linke Ventrikel ist eng, enthält nur wenig flüssiges Blut.

Die Hohlvenen und der rechte Vorhof sind mit flüssigem Blut und locker geronnenen Cruorgerinnseln prall gefüllt, ebenso der etwas dilatierte rechte Ventrikel. Die Muskulatur desselben ist normal dick, blutreich. Pulmonal- u. Tricuspidalostium normal weit, die Klappen zart. Die Muskulatur des linken Ventrikels ist normal dick, blutreich und derb. Die Mitralis normal weit, die Zipfel zart, das Foramen ovale weit offen. Die Aortenklappen zart, die Aorta normal weit, die Innenfläche glatt, der Ductus Botalli weit offen. Beide Lungen normal gebildet, durchaus atelektatisch und in allen Teilen blutreich.

Die, wie es scheint, der Schilddrüse angehörende Halsgeschwulst reicht soweit gegen das Kinn, dass es kaum gelingt, mit dem Messer unter das Kinn zu kommen, um die Zunge herauszuholen. Nach Herausnahme der Halsorgane und Freipräparierung der Geschwulst sieht man dieselbe hinter den Oesophagus greifen. Sie hat einen Umfang von 19 cm. Lässt man die in toto herausgenommenen Hals- und Brustorgane an der Zunge haltend frei hängen, so sieht man, dass die Geschwulst auf der rechten Seite grösser ist und sich mehr nach rechts entwickelt hat. Die Geschwulst ist 7,5 cm breit, 6,3 cm lang und 5 cm dick; die rechte Hälfte ist 4,5 cm breit.

Die Geschwulst beginnt unmittelbar unter dem Zungenbein. Von einer normalen Schilddrüse ist nirgends etwas zu erkennen. Sie stellt eine einheitliche Geschwulst ohne besondere Lappenbildung, wie die normale Schilddrüse dar; am oberen und am unteren Umfang finden sich einige seichte Einkerbungen, welche dem Verlaufe einiger Muskelgruppen entsprechen. Die Oberfläche der Geschwulst ist sehr blutreich, von grösseren Venen durchzogen. Der Tumor ist allseitig von einer kapselartigen Membran von 2—3 mm Dicke begrenzt, welche auf dem Durchschnitte eine deutliche Schichtung zeigt. Der Durchschnitt der stellenweise steinharten, stellenweise prall elastischen Geschwulst zeigt ein ungemein mannigfaltiges Bild. Von normalem Schilddrüsengewebe ist auf dem Durchschnitte nichts zu bemerken. Die Geschwulst besteht zum allergrössten Teile aus cystischen

Hohlräumen, von denen einige in der Peripherie gelegenen grösser, bis über bohnengroß und platt gedrückt sind, während sonst die übrigen Cysten sehr viel kleiner sind, Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse haben. Der Inhalt der Cysten ist hell und klar, dünnschleimig. Die Innenfläche der grösseren ist theils glatt, teils einer serösen Haut ähnlich. In das an verschiedenen Stellen reichlich entwickelte, interstitielle Gewebe finden sich an zahlreichen Stellen verschieden gestaltete Knorpelinseln (hyaliner Knorpel) eingeschaltet und ausserdem an zahlreichen Stellen teils feinste Punkte, teils grössere Herde eines schwarzen Pigmentes.

Die Zunge ist von normaler Grösse und Gestalt. Der Pharynx und der obere Theil des Oesophagus sind durch die Schilddrüsengeschwulst komprimiert, die Schleimhaut ist blass, ebenso die der Speiseröhre. Der Kehldeckel ist nach oben gezogen, die Schleimhaut mässig injiciert ebenso die des Kehlkopfeinganges. Der Kehlkopf und der obere Teil der Trachea, besonders die letztere, hochgradig, fast spaltförmig verengt, die Schleimhaut blass. Die Wand der ganzen Trachea besonders die des unteren Teiles ist ungemein weich.

Die Milz normal gross, aussen glatt, ihre Substanz sehr blutreich Am Hilus kleine Nebenmilzen. Die Nebennieren sehr blutreich, sonst normal. Nieren, die linke normal gross, ihre Kapsel leicht und glatt lösbar, die stark embryonal gelappte Oberfläche ist glatt. Die Substanz auf dem Durchschnitt blutreich, ohne Abnormitäten. Das Nierenbecken eng, seine Schleimhaut blass. Die rechte Niere ist ebenso beschaffen. Die Harnblase eng und leer, ihre Schleimhaut blass. Magen und Darm, ebenso das Pancreas durchaus normal. Die Leber normal gross, aussen glatt und auf dem Durchschnitt blutreich; die Gallenwege und die Gallenblase enthalten dunkle Galle. Das Gehirn ist ziemlich blutarm, sonst normal.

Im Anschluss an dieses mir zur Verfügung gestellte Sektionsprotokoll teile ich nun die genauere Beschreibung und Besprechung der mir zur Untersuchung vorliegenden Geschwulst des Halses mit, welche unzweifelhaft schon des-

halb als eine angeborene bezeichnet werden muss, weil sie bei einem Neugeborenen gefunden wurde. Einige Wiederholungen sind bei der genaueren Beschreibung unvermeidlich und wenn die von mir angegebenen Masse mit denen im Sektionsprotokoll angegebenen nicht völlig übereinstimmen, so hat das darin seinen Grund, dass das zur genaueren Untersuchung dienende Präparat schon längere Zeit in Alkohol conserviert ist. Die Geschwulst ist im Zusammenhange mit den Hals- und Brustorganen erhalten.

Der Tumor, der in seiner grössten Ausdehnung quer vor den Halsorganen liegt, hat einen Breitendurchmesser von 7,0, eine Länge von 5,0 und eine Dicke von fast 4 cm. Die äußere Fläche zeigt einige oberflächlich verlaufende, rinnenförmige Vertiefungen, sonst keine bemerkenswerthe Einzelheiten. Die Consistenz der Geschwulst ist an der rechts gelegenen Hälfte derb und elastisch, während die linke Hälfte mehrere fluktuierende Stellen beim Betasten erkennen lässt. Die Form des Tumors entspricht ungefähr der eines Hufeisens, so dass die Geschwulst in dieser Form die Trachea und den Oesophagus zwischen sich fasst und vorn und seitlich umgreift.

Weit nach hinten und links verlagert findet sich, durch eine Kapsel von der Geschwulst scharf getrennt, die Schilddrüse; sie hat eine Länge von 3,0, eine Breite von 1,5 und eine Dicke von 1,0 cm und liegt der Geschwulst flach an.

Von dem rechten Lappen der Schilddrüse ist nichts zu finden. Der Annahme, dass vielleicht der rechte Lappen mit nach links verschoben worden ist, wiederspricht die Form des links gelegenen Drüsenteiles, der unzweifelhaft nur einen Lappen darstellt. Es muss also der rechte Schilddrüsenlappen in der Anlage erstickt worden sein.

Makroskopisch lässt sich von dem erhaltenen linksseitigen Schilddrüsenteil nichts Abnormes nachweisen, dagegen ist das mikroskopische Bild auffallend verschieden von dem normalen. Durch die hemmenden Wachsthumsbedingungen, verbunden wohl mit einer Stauung im

Gefässsystem, ist die Schilddrüse auf einer sehr frühen Entwickelungsstufe stehen geblieben. Von einer Ausbildung abgeschlossener Follikel ist noch nicht die Rede, sondern die ganze Drüse besteht noch aus zusammenhängenden und mannigfach anastomosierenden Epithelbalken, die zwischen sich äusserst stark dilatirte, übermässig mit Blut gefüllte Gefässe erkennen lassen.

Ein direkter Zusammenhang dieses Schilddrüsenteiles mit der eigentlichen Geschwulst lässt sich nicht nachweisen. Ueber die Gefässe, welche die Schilddrüse einerseits, den Tumor andererseits versorgen, ist genaueres nicht mehr festzustellen, da die Halsgefässe zum Teil entfernt sind.

Die Geschwulst reicht nach oben bis an die Zungenwurzel, nach abwärts bis 2,5 cm oberhalb der Bifurkation der Trachea. Auf dem Durchschnitt zeigt der Tumor ein äusserst mannigfaltiges Bild. An jener Hälfte, die schon aussen etwas Fluktuation aufwies, sitzen mehrere bis fast haselnussgrosse Cysten. Die Innenflächen dieser Cysten sind durch Faltenbildungen und Vorsprünge uneben; sie scheinen zum grössten Teile mit einer Schleimhaut überzogen zu sein. Die Inhaltsmassen sind jetzt durch die Alkoholwirkung geronnen. Das zwischen den grösseren Cysten gelegene Gewebe ist durchsetzt von einer unzähligen Menge kleiner Cysten und Canäle, die in allen möglichen Richtungen das Gewebe durchziehen. In einem Teil der kleineren Cysten lässt sich bei Lupenbetrachtung auch noch eine Schleimhautschicht unterscheiden. Das Stützgerüst der Geschwulst zieht sich in schmalen Zügen zwischen den Cysten hindurch, an einzelnen Stellen zu grösseren Bindegewebslagern sich gruppierend. In diesem Bindegewebe liegen unregelmässig verstreut bläulich weisse, glänzende Knorpelinseln, die fast immer, in Gruppen gelagert, auftreten. Von Knochengewebe sind im Centrum der Geschwulst ein Paar kleine Spangen vorhanden, sonst finden sich nur hin und wieder einzelne kleine Knochenkörnchen in verschiedenen Teilen des Tumor.

Auffallend reichlich entwickelt ist eine schwärzliche Pigmentierung in verschiedenen Geweben der Geschwulst.

Diese Pigmentstreifen liegen zum Teil im Bindegewebe, kleiden aber mitunter auch feine Canäle und Spalten als bedeckende Schicht aus.

Eingeschlossen ist die Geschwulst allseitig von einer dünnen, bindegewebigen Kapsel, von der das den Tumor durchziehende bindegewebige Stützgerüst abgeht. Bei genauerer Betrachtung setzt sich die Kapsel aus zwei Schichten zusammen, einer äusseren derberen, weisslichen und einer inneren, mehr lockereren, die ganz dem Bindegewebe der Geschwulst entspricht.

Nach eingehender mikroskopischer Untersuchung von Stücken aus verschiedenen Regionen der Geschwulst, sowie ganzer Durchschnitte, die durch den grössten Umfang derselben gelegt sind, erscheint der Tumor von einem äusserst komplicierten Bau. Die Hoffnung, Teile eines Embryo in ausgebildeten Formen vorzufinden und vielleicht auch in den einzelnen Partien der Geschwulst bestimmte Gegenden eines Fötus zu entdecken, erfüllte sich leider nicht ganz; vielmehr schienen die einzelnen Gewebsarten derart durcheinandergewürfelt und derart beim Wachstum gegeneinander verschoben, dass an eine übersichtliche Zusammenstellung und Beschreibung nicht zu denken war. Die Hauptaufgabe blieb also darin bestehen, die den Tumor konstituierenden Gewebe aufzusuchen und zu beschreiben und ihre gegenseitige Beziehung annähernd klarzustellen.

Wie schon hervorgehoben, wird die ganze Geschwulst von einer bindegewebigen Kapsel umschlossen, die in ihrer äusseren Schicht derber uud straffer erscheint als in der inneren Partie, die ein viel lockereres Gefüge aufweist. Mit dieser Kapsel hängt das bindegewebige Stützgerüst der Geschwulst direkt zusammen. Das Bindegewebe erscheint in allen möglichen Formen, bald als junges, lockeres, zellreiches Gewebe, bald zu strafferen und derberen, oft mit elastischen Fasern untermischten Bindegewebsbündeln geordnet. Auch die myxomatöse Form des Bindegewebes findet sich an verschiedenen Stellen.

Die im Stützgewebe eingelagerten Knorpelmassen haben die Beschaffenheit des jungen Knorpels. An den

Stellen, an welchen solche Knorpelinseln auftreten, liegen sie immer zu mehreren zusammen, doch lässt sich eine bestimmte, etwa normalen embryonalen Verhältnissen entsprechende Gruppierung und Anordnung nicht feststellen. Der Knorpel selbst hat überall eine hyaline Struktur; die Zellkapseln sind im Centrum der Herde grösser als in der Peripherie und enthalten meist nur eine Knorpelzelle. Die Contouren der Kapseln sind noch wenig scharf ausgeprägt, weisen also auf das Stadium der Entwickelung hin. Einige der grösseren Knorpelinseln lassen hin und wieder eine feine Streifung ihrer Grundsubstanz erkennen. Ein Perichondrium ist stets ausgebildet.

Die Knochensubstanz ist nur an wenigen Stellen der Geschwulst zur Ausbildung gekommen. Wie oben schon erwähnt, liegen fast im Centrum der Geschwulst etwas grössere Knochenspangen. Das histologische Bild dieser Knochenspangen weist auf ein frühes Entwickelungsstadium hin. Die Knochenzellen sind noch sehr gross und haben zwischen sich nur eine spärliche Menge von Knochensubstanz. Das kompakte Knochengewebe wird von sehr zahlreichen und grossen Osteoblasten umlagert. Nach der ganzen Form und der Anordnung dieser Knochenspangen zu urteilen, scheint es sich um die Anlage von flachen Knochen zu handeln. Ein Knochenmark ist an einzelnen Stellen ebenfalls in der Anlage begriffen und an den reichlich entwickelten Gefässen, Myeloplaxen und Markzellen erkenntlich.

Von muskulösen Elementen sind beide Formen, sowohl glatte, als quergestreifte Fasern, vertreten. Die glatte Muskulatur ist in den verschiedenen Partien in Form starker, grosser Bündel angeordnet. Ihr Lagerungsverhältnis zu den Cysten der Geschwulst wird später Berücksichtigung finden. Sehr spärlich im Verhältnis zur Ausbildung der glatten Muskelfasern sind die quergestreiften Fasern. Sie treten mitten in dem Bindegewebe auf, ohne dass sie bestimmte Ansatzpunkte, wie etwa Knochenspangen oder Sehnen aufzuweisen hätten. In ihrer Grösse und Form entsprechen die Fasern fast denen des erwachsenen Menschen. Die Querstreifung ist eine ungemein scharf ausgeprägte, ein Sarcolemma ist nicht vorhanden.

Ueber den Blutgefässapparat der Geschwulst ist nicht viel auszusagen. Wie das Gefässsystem der Geschwulst mit den Gefäßen des Halses zusammenhängt, lässt sich, wie ich schon hervorgehoben habe, leider nicht mehr bestimmen. Was man bei der histologischen Untersuchung über das Verhalten der Gefässe innerhalb der Geschwulst eruieren kann ist folgendes; ein Teil der Gefässe des Tumors muss während des intrauterinen Lebens schon ausser Circulation gesetzt worden sein, denn sie sind vollständig thrombosiert. Die Fibrinbildung ist meist von einer Stelle der Wand ausgegangen, die Fibrinmassen sind exquisit austernschalenartig geschichtet. Diese Thrombenbildung ist wohl auf einfache Circulationsstörungen zurückzuführen, welche sich durch den mechanischen Druck, entstanden durch das Wachstum der Geschwulst und besonders der Cystenbildungen innerhalb eines bindegewebig abgekapselten Raumes sehr wohl erklären lassen.

Wende ich mich nun zur Beschreibung der gefundenen epithelialen Elemente der Geschwulst, welche die Cysten und Canäle auskleiden, so frappiert sofort die Mannigfaltigkeit der Epithelarten. Leider ist das Präparat etwas mangelhaft conserviert und hat in Bezug auf die Kernfärbung beim Umzug des Institutes Schaden erlitten; und da gerade die Kernfärbung dieser zarten Gebilde zu wünschen übrig lässt, so muss leider so manche Frage bezüglich der verschiedenen Schleimhäute und der Drüsenbildungen offen gelassen werden.

Ich erwähnte schon oben, dass sich der Tumor an der linken Hälfte der Geschwulst in Folge grösserer Cystenbildungen weicher angefüllt habe als rechts. Diese grösseren, sehr unregelmässigen, in ihrer Form nicht näher zu beschreibenden Cysten haben eine schon makroskopisch deutlich erkennbare Auskleidungsmembran, welche sich histologisch als Plattenepithelschleimhaut erweist. Das Stratum corneum dieses Epithels ist nicht stark entwickelt. Nach der Stärke der ganzen Plattenepithelschicht zu urtheilen, ist ein Vergleich mit der Schleimhaut der Mundhöhle am ersten angängig.

Vollkommen ausgebildete Hautpartien mit Haaren, wie sie sonst in Teratomen — denn dass die vorliegende Geschwulst zu dieser Gruppe der Tumoren zu zählen ist, dürfte bereits aus dem bisher Mitgeteilten zu ersehen sein — so häufig vorkommen, fehlen ganz. Wohl finden sich von der Region, in welcher das Plattenepithel sitzt, abgehende Drüsenbildungen, doch lässt sich wegen der mangelhaften Färbung der Epithelien nicht mit Sicherheit angeben, zu welcher Art von Drüsen wir diese Gebilde rechnen dürfen. Manche Formen erinnern entschieden an Knäueldrüsen der Haut, doch stimmen die Ausführungsgänge solcher Bildungen nicht mit denen der genannten Drüsen überein. An anderen Stellen machen sie wieder den Eindruck von Eiweissdrüsen und ich möchte sie auch für Entwickelungsstadien solcher ansprechen; diese Annahme würde zu der Voraussetzung passen, dass jene Plattenepithelanlage der Plattenepithelschleimhaut der Mundbucht angehört, zu welcher eben diese Eiweissdrüsen gehören würden.

In denselben grossen Cysten, in denen das Plattenepithel vorgefunden wurde, erkennt man ausserdem Zellformen, die unzweifelhaft Schleimepithel darstellen. Die Grenze dieser beiden Epithelformationen ist, soweit die mangelhafte Kernfärbung die Verhältnisse klarstellen lässt, eine scharfe. Natürlich wechselt die eine Epithelart nicht regellos mit der anderen ab, sondern dort, wo die Schleim producierenden Cylinderepithelien auftreten, überziehen sie eine nicht unbedeutende Strecke der Cyste in kontinuierlichem Zusammenhang. Alle diese Zellen mit basal stehenden Kernen zeigen einen mehr oder minder mächtigen Schleimpropf.

Der grösste Teil der kleineren Cysten ist kontinuirlich ausgekleidet mit Schleim producierenden Cylinderzellen von der beschriebenen Art. Die Stärke dieser Auskleidung, die man als eine Schleimhaut bezeichnen kann, wechselt sehr. Oft findet sich in einer grösseren Ausdehnung nur eine einzellige Schicht, oft eine zwei- und mehrzellige.

Von diesen deutlich ausgeprägten Schleimcysten unter-

scheiden sich andere durch ihre Auskleidung mit Cylinderepithelien von bedeutenderer Grösse und dunklerem Protoplasma, die nicht selten lange Flimmern tragen. Diese Epithelien erinnern an die Flimmerepithelien des Respirationstractus mit ihren hohen Flimmerhaaren; und in der That lassen sich auch hier, wie in so manchen Teratomen Stellen auffinden, die durch eine innige Aneinanderlagerung von solchen Canälen mit Flimmerepithelzellen, hyalinen Knorpelinseln und glatter Muskulatur unter der Schleimhaut die allergrösste Aehnlichkeit mit dem Aufbau des Respirationstractus zeigen.

In die Cysten und Canäle münden Ausführungsgänge mächtiger Drüsenbildungen, deren Bedeutung ich aber, einerseits wegen der unvollkommenen Entwickelung der meisten dieser Drüsenbildungen, andererseits wegen der mangelhaften Kernfärbung nicht zu eruieren vermag. Oft sind es noch einfache Epithelschläuche, denen ein Lumen fehlt, oft zeigt sich der erste Versuch einer Anlage alveolär gebauter Drüsen, die an denjenigen Stellen, an welchen sie eine weitere Ausbildung erfahren haben, grosse Complexe der Geschwulst einnehmen.

Gerade um die Drüsen und unter die verschiedenen Schleimhautpartien lagert sich die glatte Muskulatur oft zu beträchtlichen, bald parallel verlaufenden, bald sich sich kreuzenden Schichten, womit die Aehnlichkeit mit einer Anlage des Digestionsapparates unverkennbar ist.

Gebe ich hier nun vorläufig, bevor ich die Aufmerksamkeit auf einen weiteren Hauptbestandteil der Geschwulst lenke, einen zusammenfassenden Ueberblick über die bisherigen Befunde, so ist das Resultat in kurzen Worten folgendes. Dieses kompliciert gebaute Teratom wird aufgebaut aus, 1. Abkömmlingen des Ectoderm, — Plattenepithelschleimhaut, — 2. sehr mannigfachen Produkten des Mesoderm — Bindegewebe, Muskulatur, Knochen, Knorpel — und endlich 3. des Entoderm — Cylinder- und Schleimepithelien. — Die Gruppierung einzelner dieser Gewebsarten weist darauf hin, dass Teile

eines Embryo ausgebildet sind und zwar scheint es, wenn man sich der Aehnlichkeit mit der Mundschleimhaut und dem Respirationstractus erinnert, dass wohl gerade die kopfwärts gelegenen Teile des Foetus in erster Linie zur Entwickelung gekommen sind.

Diese Annahme bestätigt sich wohl durch den weiteren, sehr interessanten Befund von Gehirnsubstanz innerhalb der Geschwulst. Diese Gehirnmasse macht einen nicht geringen Teil des Teratomes aus. Sie findet sich in grösster Menge innerhalb der nach links gelegenen Hälfte der Geschwulst. Die Hülle dieses centralen Nervensystemes ist regelmässig eine feste, oft mit elastischen Fasern durchsetzte, bindegewebige Kapsel. Ob bei der unregelmässigen Anordnung und Verschiebung der Gehirnmassen ein Zusammenhang aller einzelnen Abschnitte statthat, lässt sich ohne genauere Untersuchung auf Serienschnitten nicht mit Bestimmtheit angeben, doch scheint es, dass Wachstumsstörungen die wohl primär gemeinsame Anlage jetzt in eine Menge unzusammenhängender Partien getrennt haben.

Unter den abnormen Verhältnissen, unter denen das Gehirn hier zur Entwicklung gekommen ist, läßt sich natürlich von vornherein wohl eine bedeutende Abnormität in dem Bau und der Struktur desselben erwarten. Und in der That würde es auf den ersten Blick schwer sein, in allen Partien der Geschwulst, in denen thatsächlich Gehirnmassen vorkommen, diese als solche zu erkennen. Ganglienzellen finden sich meist nur an den Randpartien des Gehirns und zwar meist kleine, in ihrer Form auffallend verschieden. Das Gliagewebe ist nicht abnorm vermehrt, wie es sonst in derartigen Tumoren vorkommt, sondern das Gehirn hat eben im Zustande seiner Entwickelung noch weit mehr zellige als faserige Bestandteile. Ueber eine bestimmte Anordnung des Centralnervensystems lässt sich, da weder ein Centralkanal erkennbar ist, noch eine ausgeprägte Gyrus- oder Sulcusbildung vorhanden ist, keine Angabe machen. An einer einzigen Stelle fand sich die Gehirnsubstanz in Art der Kleinhirnwindungen angeordnet und hier konnte eine deut-

liche Differenz zwiſchen einer Rinden- und Marksubstanz mit vorzüglicher Kernfärbung nachgewiesen werden.

Sehr zahlreich treten in den Gehirnsubstanzpartien die bekannten Corpora amylacea auf, die bei alten Gehirnen sich regelmässig vorfinden. Die Körper sind meist klein, zeigen mitunter eine sehr schöne, concentrische Schichtung und liegen gewöhnlich in größeren Haufen zusammen. Ihre Entstehung hängt wohl mit den Wachsthumsstörungen zusammen. Durch ihre leichte Färbbarkeit erkennt man sie sehr schnell. Sehr oft weisen sie allein darauf hin, daß die manchmal unentwirrbaren Bilder eines zellreichen und feinfaserigen Gewebes dem Nervensystem angehören.

Ausser den Corpora amylacea finden sich innerhalb der Gehirnsubstanz, zumeist aber an der Innenwand der die Gehirnsubstanz umgebenden Kapsel angelagert braune, feinkörnige Pigmentmassen. Dieselben als Reste stattgehabter Blutungen anzusprechen, scheint mir schon aus dem Grunde nicht angängig zu sein, weil sich die Pigmente so vollkommen regelmässig der Innenfläche der Kapsel anlagern und ferner absolut keine Andeutungen von Narben, Nekrosen etc. auf früher stattgehabte Blutungen hinweisen. Ob ein Vergleich dieser Pigmente mit dem im ganzen gleichartigen Pigment der Chorioidea erlaubt ist, lasse ich dahingestellt. Zweifel in die Berechtigung dieses Vergleiches erweckt in mir die Massenhaftigkeit der einzelnen Pigmentherde und das thatsächliche Vorkommen im Bindegewebe ausserhalb der Gehirnsubstanzregion. Die Entscheidung hierüber muss also offen bleiben.

Rechtfertigte bereits der Befund von Plattenepithelschleimhaut, wohl der Mundhöhle angehörig, sowie das Vorkommen von Regionen, die dem Respirations- und Digestionstraktus eines Embryo glichen, die Annahme, dass wir es in dieser, unzweifelhaft aus einer dreiblätterigen Keimanlage hervorgegangenen Geschwulst vorzugsweise die Kopfpartie eines Embryo vorfinden, so macht die Constatirung von Gehirnsubstauz diese Vermuthung zur unumstösslichen Gewissheit. Es muss aber als eine sehr auffallende Erscheinung aufgefasst werden, dass bei der Entwicklung solch mächtiger Gehirnmassen die ectodermale Partie des Kopfes nicht vor-

gefunden wurde, von der ja das centrale Nervensystem sich bildet; es ist wie gesagt ungemein auffallend, dass die Kopfhaut mit den Haaren und Drüsen vollkommen fehlt. Wohl liegt die Plattenepithelpartie, welche ich als Mundschleimhaut ansprach, gerade in der Gegend des Gehirns, aber in ihr fehlen mit Bestimmtheit Haare, während die Drüsenverhältnisse unbestimmt bleiben mussten. Wir können also annehmen, dass entweder in dieser Plattenepithelpartie die haarlose Kopfhaut vor uns liegt, oder dass, unter allerdings zunächst völlig räthselhaften Wachsthumsvorgängen die ectodermalen Produkte des Kopfes, die Haut unentwickelt geblieben ist, während das von demselben Keimblatt abstammende Nervensystem sehr massig zur Ausbildung gelangte.

Derartige Fragen können aber natürlich nur unter genauester Berücksichtigung der Entstehung der Tumoren selbst, sowie unter exacter Durchsuchung der Geschwulst auf Serienschnitten und endlich der Beziehungen des Stammfötus zum Parasiten gelöst werden, was aber nach dem früher gesagten in dem vorliegenden Falle leider nicht mehr möglich war.

Darüber ist aber absolut kein Zweifel, dass man die Geschwulst als ein Teratom aufzufassen hat, resp. als eine dreikeimblätterige Embryonalanlage oder nach der früheren Auffassung als Fötus in Fötu.

Bevor ich zur Besprechung der näheren Deutung und des Ursprunges der untersuchten Geschwulst übergehe, will ich einige ältere Beobachtungen, welche sich auf Teratome des Halses beziehen, mitteilen.

Heusinger, nach dessen bereits erwähnter Arbeit ich einen Teil dieser Beobachtungen citiere, unterschied, 1) Cystome, 2) Cystenhygrome und 3) parasitische Zeugungsproprodukte, welche in und aus den Kiemenhöhlen entstehen sollten. In Bezug auf die letzteren sagte er: „Da solche parasitische Fötus sich in der Medianspalte des Kopfes fixieren, am Pharynx, Gaumen, Oberkiefer und Unterkiefer gefunden worden sind, so hat es nichts auffallendes, dass sie auch in der Kiemenhöhle vorkommen; es ist eben nur ein Beweis, dass die Fixierung des Parasiten sehr früh erfolgt und dass

er, mag man über seine Entstehung eine Ansicht hegen, welche man wolle, gleichalterig mit dem Träger sein muss.“

Grass,[1]) ein nach Heusinger sehr geachteter und fleissiger Mitarbeiter in den Verhandlungen der Breslauer Aerzte, soll in einer Halsgeschwulst bei einer Frau einen vollständigen, fingerlangen Fötus gefunden haben; die Beobachtung erscheint bereits Heusinger nicht ganz einwandfrei.

Bei einem neugeborenen Kinde konstatierte Morand[2]) in einer vorn am Halse gelegenen Geschwulst Haare, einen Körper, der einem missgestalteten Kopfe und eine Masse, welche einer Gruppe von Darmschlingen ähnlich zu sein schien.

Joube[3]) beschreibt eine ausserordentlich grosse (von 9 Zoll Länge und 27 Zoll Umfang) angeborene Cyste, welche blutige Flüssigkeit, Haare und Knochenstücke enthielt. Das neugeborene Mädchen hatte am Halse eine runde Geschwulst, zweimal so gross wie der Kopf des Kindes; durch die Anstrengungen, welche die Hebamme machte, um den sich verzögernden Durchtritt des Kindes zu befördern, barst die Geschwulst und es trat viel Blut aus, sowie einige Stücke einer teils knorpeligen, teils knöchernen Masse; nachdem die Geschwulst zusammengefallen war, trat das Kind mit Leichtigkeit aus, starb aber nach $1\frac{1}{2}$ Stunden wahrscheinlich in Folge des Blutverlustes. Die Wände der Geschwulst bestanden aus einer Verlängerung der Haut und hatten an einer Stelle ihrer Oberfläche Haare so lang wie die des Kindes; der Grund, welcher der ausgedehnteste der Geschwulst war, schien mit Blut, welches ausgeflossen war, angefüllt gewesen zu sein. In der Mitte des Sackes waren Knochen gebildet, deren Zusammenhang, obgleich unregelmässig, die Gestalt einer missgebildeten Basis cranii hatte; endlich an der Stelle, wo die Geschwulst sich verengte, um den Stiel zu bilden, der sie mit dem Halse verband, fanden sich runde, membranöse, verschiedentlich gedrehte

[1]) E. S. Grassii, Conceptus prodigiosus. Ephem. Acad. Nat. Curios. Dec. II. a. 10. 1691 S. 102.

[2]) Buffon, Histoire naturelle, 4. 1766. T. IV. S. 381.

[3]) Historie de l'Academie royale des sciences, année 1754. Paris 1759. S. 62.

und durchaus kleinen Dünndärmen ähnliche Körper, die hohl waren, sich aufblasen liessen und mit einer gelatinösen Masse angefüllt waren. Die Geschwulst wurde von Aesten der linken Arteria carotis versorgt, die Venen eröffneten sich in die Vena subclavia.

Studencki[1]) teilte die Beschreibung einer Geschwulst mit, welche bei einem reifen, lebenden Knaben, der an Atemnot bald nach der Geburt starb, beobachtet wurde. Die Geschwulst sass unter der Zunge und enthielt Fett, Haare und Knorpelstücke.

Bury[2]) fand eine sehr grosse Geschwulst, die an der rechten Halsseite eines Neugeborenen sass und die Geburt sehr erschwert hatte; sie enthielt viel Flüssigkeit, ausserdem Hautgebilde, Knochen eines Foetus und viele hydatidenähnliche Säcke.

Giraldès[3]) beobachtete eine wallnussgrosse, Haare enthaltende Cyste in der Mitte des Halses; dieselbe wurde einem einige 20 Jahre alten Manne exstirpirt und sass mitten zwischen der Cartilago thyreoidea und dem Manubrium sterni. Die Geschwulst war unter der Haut beweglich und erwies sich dadurch, dass sie den Bewegungen des Larynx bei der Deglutition nicht folgte, als nicht der Schilddrüse angehörig. Eine Explorativpunktion liess rahmartigen Eiter austreten, der mit einigen weissen Haaren gemischt war, und in dem das Mikroskop Fettkügelchen erkennen liess. Nach einer erfolglosen Injektion von Jodtinktur wurde die Geschwulst exstirpirt; die Höhle derselben enthielt noch eine kleine Menge der erwähnten rahmartigen Flüssigkeit. Die innere Oberfläche war perlmutterweiss und glatt, mit Ausnahme einiger Wärzchen an der Stelle der Einpflanzung der Haare.

Einen sehr interessanten Fall teilt Gilles[4]) mit; ich meine den zweiten von den drei von ihm beschriebenen. Ein sonst gesunder Knabe wurde mit einer Geschwulst ge-

[1]) De quad. linguae infantis neonati abnormitate, adhuc nondum observato. Berolini 1834.

[2]) London Medical Gazette 1834. S. 290.

[3]) Bulletin de la Soc. anatom. 1847. S. 96.

[4]) De hygromatis cysticis congenitis. Dissertatio. Bonnae. 1852. Seite 11.

boren, welche die Grösse eines kleinen Hühnereies hatte, weich, nicht schmerzhaft, nicht heiss und etwas beweglich war. Der Tumor wuchs allmählich mehr und wurde fester. In seinem 20. Monat kam das Kind abgemagert in die Klinik; da die Geschwulst anfing auf die Respirationsorgane zu drücken, so wurde eine operative Entfernung derselben beschlossen und diese wurde zu verschiedenen Zeiten vorgenommen. Zuerst wurde eine nach vorn gelegene Cyste eröffnet und aus derselben eine etwas dickliche Flüssigkeit mit Epithel, Fett und einer faserigen Masse, in der quergestreifte Muskelfasern vorhanden gewesen sein sollen. entleert. Der Sack schloss sich nach der Operation, die Wunde heilte. 5 Wochen nach der ersten Operation Eröffnung einiger anderer Cysten, die eine gelblichgrüne, seröse Flüssigkeit und einen freiliegenden Schneidezahn enthielten. Nach weiteren 5 Wochen, während welcher der Tumor wiederum sehr gewachsen und unter dem Ohre ein harter und ziemlich grosser Teil entstanden war, wurde eine dritte Operation gemacht und die ganze Geschwulst entfernt; sie bestand aus einer zellgewebigen Masse, die kleine, mit Fett oder hirseähnlicher Substanz angefüllte Cysten enthielt; nach hinten war in der Masse ein vom Periost überkleideter Knochen, welcher Aehnlichkeit mit einem Teil des Unterkiefers hatte und in den mehrere Zähne eingepflanzt waren. Das Kind starb nach der Entlassung zu Hause.

Ein wie es scheint sehr gut beglaubigtes Beispiel einer hierher gehörigen Geschwulst liefert die Beschreibung von Renner[1]), nach welcher bei einer Kuh ein sehr kleiner, zusammengerollter, aber vollständig entwickelter Foetus nach Wegnahme der Haut in einer glatten Höhle unmittelbar hinter der Parotis gefunden wurde.

Weiter hat W. Hess[2]) eine hierher gehörige Beobachtung von allergrösstem Interesse mitgeteilt und zwar ist es der erste der 3 mitgeteilten Fälle. „Die Geschwulst ist von einem neugeborenen, sonst wohlgestalteten Knaben entnom-

[1]) Heusinger's Zeitschrift für organische Physik. Bd. I. S. 303.

[2]) Beitrag zur Casuistik der Geschwülste mit zeugungsähnlichem Inhalte. Dissertation. Giessen. 1854.

men, welcher kurze Zeit nach der Geburt suffocatorisch starb. Sie sitzt auf der rechten Seite und etwas nach vorn, bedeckt zum Teil Trachea und Oesophagus; sie ist etwa 3 Zoll lang, 2 Zoll breit und $1^1/_2$ Zoll dick. Sie liegt unter der Halsfascie und dem M. subcutaneus colli; der sehr platt gedrückte M. omohyoïdeus geht über dieselbe weg. Sie zeigt von aussen eine schwach höckerige Beschaffenheit und eine derbe Consistenz; an einzelnen kleinen Hervorragungen findet sich Fluktuation. Sie ist umgeben von einer festen fibrösen Haut. Die ganze Masse besteht aus einem faserigen Stroma, in welches eine Menge kleinerer und grösserer Cysten, von Erbsen- bis Taubeneigrösse eingebettet sind. Diese Cysten sind von einer dichten Faserhaut ausgekleidet, welche mit deutlichem Plattenepithel belegt ist. Der Inhalt dieser Cysten ist eine helle, gelbliche Flüssigkeit, welche mikroskopisch nur die abgefallenen Epithelialzellen der Wand zeigt. In der oberen Spitze der Geschwulst fand sich eine grössere, unregelmässige Cyste, etwas mehr als einen Zoll lang und fast ebenso breit, deren Innenwand ebenfalls mit einer Serosa und deutlichem Plattenepithel ausgekleidet ist. In dieser Höhle findet sich ein länglich runder, mehrfach gelappter Körper, der sich bei genauerer Untersuchung als von Haut überzogen darstellt. Sein unteres Ende geht in eine grosse Blase aus, die Serum enthält. Dieser Körper sitzt an der hinteren Wand der grösseren Cyste fest; die denselben bedeckende Haut geht in die eben erwähnte Serosa über. Diese Haut ist mit Wollhaaren bedeckt. Mikroskopisch zeigen sich an derselben deutlich Epidermis und Rete Malpighii, unter denselben eine Cutis mit elastischen Fasern, doch mit wenig ausgesprochenen Papillen, und Fettzellgewebe. Die in diese eingepflanzten Haare sind von ganz normaler Beschaffenheit; fast in jedem Haarbalg münden zwei kleine acinöse Hauttalgdrüsen; Schweissdrüsen konnten nicht gefunden werden. An der vorderen Fläche dieses Körpers sitzt ein zungenförmiger Lappen, etwa 12 Linien lang, 3 Linien breit, auf beiden Seiten überhäutet und mit Härchen besetzt. Das Innere jenes von Haut überzogenen Körpers bestand aus lockigem, feinem Bindegewebe; in diesem lag ein länglicher Knochen, an dem einen Ende mit

condylenartigen, von Knorpel überzogenen Anschwellungen. Der Knochen ist mehrfach gegliedert, mit einem starken Periost überzogen und endet nach unten in einige kleine platte Schüppchen. Es liesse sich dieser Knochen, wenn man eine Aehnlichkeit mit normalen Fötusknochen suchen wollte, am ehesten mit einer Tibia vergleichen. Knochen und Knorpel zeigen mikroskopisch den gewöhnlichen Bau."

Das dieser Mitteilung zu Grunde liegende, ausserordentlich interessante Präparat befindet sich in der Sammlung des pathologischen Institutes zu Giessen. Ich bin daher in der Lage, aus Notizen in dem Einlaufsjournal (No. 116. 1851) und auf Grund einer eigenen Untersuchung des Präparates weitere Angaben zu machen. Zunächst sei erwähnt, dass der Knabe nur 6—7 Stunden gelebt hat, darauf suffocatorisch zu Grunde ging und dass nur die Untersuchung des Halses gestattet war. An dem Präparate lässt sich nun weiter nachweisen, daß die Trachea in der ganzen Länge, in welcher sie der fast gänseeigrossen, rechtsseitigen Geschwulst ansass, ganz hochgradig bis zu einer ganz schmalen Spalte komprimirt ist. Weiter war es von grossem Interesse, dass die linksseitige Schilddrüse in normaler Grösse an der gewöhnlichen Stelle lag, während die etwas kleinere, mehrlappige und unregelmässig gestaltete Schilddrüse der rechten Seite sich heruntergedrängt, am hinteren, unteren Umfang der Geschwulst vorfand und an die scharfe bindegewebige Begrenzung der Geschwulst nur durch lockeres Bindegewebe angeheftet war. Das Verhalten der Geschwulst zur Gefässscheide und zu den Halsnerven ist nicht mehr klarzulegen; jedenfalls lag dieselbe auf der Art. carotis communis und nach oben auf der Art. carot. int. und externa, von welch letzterer sich ein Ast am oberen Pol in die Geschwulst einsenkt; der nervus lingualis verläuft vor der Geschwulst, vom nervus hypoglossus und glosso-pharyngeus sind Teile nicht mehr nachzuweisen. Leider ist das Präparat in sehr dünnem Alkohol konserviert, so dass eine mikroskopische Untersuchung nicht mehr möglich ist; was ich bei einem derartigen Versuche habe konstatieren können, ist folgendes. Im unteren Umfang der Geschwulst fand sich, wie makroskopisch schon

nachweisbar, aussen durch Bindegewebe abgegrenzt, eine Masse, welche ihrer ganzen Struktur nach, dann aber ganz besonders durch den Befund zahlreicher Corpora amylacea als Gehirnmasse aufzufassen ist. Weiter finden sich, und das ist makroskopisch auch schon deutlich erkennbar, viel reichlichere, einzelne isolirte Knorpelherde, als Hess erwähnt, vor und die einzelnen Cystenräume sind innen deutlich von einem Schleimepithel und an anderen Stellen von einem hohen Cylinderepithel ausgekleidet. Einzelne dieser Cysten werden aussen von breiten Gewebszügen begrenzt, die sich ihrer Struktur nach allerdings nicht als glatte Muskelfasern erweisen, allein da die Anordnung und Lagerung zu den Cysten den Befunden des zuerst beschriebenen Falles völlig gleichen, so nehme ich keinen Anstand, dieselben als glatte Muskelfaserbündel aufzufassen. Endlich will ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass der von Hess beschriebene Knochen in der That einem Extremitätenknochen sehr ähnlich ist, insbesondere ist die Ausbildung der Condylen sehr eigentümlich; nach dem Verhalten der letzteren würde ich den Knochenteil aber eher als den unteren Teil des Femur bezeichnen.

Unzweifelhaft handelt es sich hier also auch um eine typische Anlage aller drei Keimblätter und einzelne Teile des Embryo sind in diesem Falle in noch höherem Grade ausgebildet, als in dem von mir beschriebenen, so dass die Bezeichnung Fötus in Fötu noch mehr berechtigt ist.

Die von mir beschriebene Geschwulst und die von Hess mitgeteilte haben makroskopisch wie mikroskopisch eine sehr grosse Ähnlichkeit. Beide entstanden offenbar auf der rechten Seite, die letztere bleibt auf diese Seite beschränkt, während sie in dem von mir beschriebenen auch auf die linke Seite herüberreicht und die linke Schilddrüse ganz nach hinten verdrängt. Von der rechten Schilddrüse war in meinem Falle nichts nachzuweisen, weshalb ich auch zunächst geneigt war, anzunehmen, dass die Geschwulstbildung von der Schilddrüsensubstanz selbst ausgehe. Allein dafür haben sich bei der mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst absolut keine Anhaltspunkte auffinden lassen, so dass eine derartige Genese entschieden zurückgewiesen wer-

den muss. Nach Vollendung der mikroskopischen Untersuchung neigte ich dann zu der Annahme, die rechtsseitige Schilddrüsenanlage sei durch die Entwickelung der Geschwulst gewissermassen erstickt worden. Jetzt jedoch, nach genauerer Kenntnis des von Hess beschriebenen Präparates scheint mir diejenige Deutung in dieser Beziehung die natürlichste und richtigste, die von der Annahme ausgeht, dass die von der Geschwulst nach unten verdrängte, mit ihr wahrscheinlich nur ganz locker verwachsene, rechte Schilddrüse bei der Präparation ebenso weggeschnitten worden ist, wie die Arterien und Nerven. Die grosse sonstige Aehnlichkeit beider Geschwülste, berechtigt, glaube ich, sehr zu dieser Annahme und darf es daher nun wohl als sicher gelten, dass die von mir beschriebene Geschwulst nicht von der Schilddrüse ausgeht, was ich ganz besonders betonen möchte.

Zahn[1]) hat nun eine Geschwulst beschrieben, welche der von mir mitgeteilten sehr ähnlich ist, deren Ursprung er aber in die Schilddrüse verlegt und die er dementsprechend, als „thyreoïdales Chondro-Osteoïdsarcom mit embryonalen quergestreiften Muskelfasern und Pigmentzellen bei einem menschlichen Fötus“ bezeichnet. Das totgeborene Kind zeigte an der vorderen Seite des Halses eine grosse, vorspringende Geschwulst, die vom Kinn bis zum Brustbein reichte und sich seitlich bis zum rechten Ohr erstreckte. Dieselbe war höckerig, verschieden resistent beim Betasten, mit der bedeckenden, an mehreren Stellen bläulich gefärbten Haut nicht verwachsen. Die Thymus war normal. Der Larynx mit der Trachea und dem Oesophagus haften der Geschwulst hinten in einer Furche versteckt an und haben einen etwas nach hinten gekrümmten Verlauf. Diesen als Richtungslinie angenommen, lässt sich die Geschwulst in zwei Abteilungen zerlegen, in eine kleinere, rundliche, etwa hühnereigrosse links, und in eine viel grössere, an ihrer Oberfläche höckerige rechts. Nach sorgfältiger Präparation zeigte es sich, dass die Geschwulst an Stelle der Thyreoïdea sitze. Die Geschwulst wird aussen von einer sehr gefässreichen, aus fibrillärem Bindegewebe und wenig

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 23. S. 298.

elastischen Fasern bestehenden Membran begrenzt; von dieser verlaufen mässig starke, ziemlich weite Gefässe bergende Bindegewebsbündel in das Innere der Geschwulst. Der Hauptsache nach besteht die Geschwulst aus kleinen Rundzellen, zwischen denen keine geformte Intercellularsubstanz vorhanden ist; deshalb hat die Geschwulst den Charakter eines Medullarsarkoms. Der Mangel an fester Intercellularsubstanz war am stärksten in der linksseitigen Geschwulst und hier fanden sich auch Cholestearinkrystalle und Myelinfäden, diese sogar manchmal zu konzentrischen Kugeln angeordnet. Ausserdem fanden sich scharf begrenzte Knorpelinseln, die sich gegenüber den mit Epithelien ausgekleideten Hohlräumen gerade wie die Knorpelsegmente der Bronchien gegenüber diesen verhielten. Die zahlreichen cystischen Hohlräume waren mit kubischem oder cylindrischem Epithel ausgekleidet; ausserdem fanden sich epitheliale Zellenschläuche, welche besonders da vorhanden waren, wo das fibrilläre Bindegewebe stärker entwickelt und vaskularisiert war. Zahn hält diese Teile der Geschwulst für embryonales Schilddrüsengewebe, welches zum grösseren Teil aus Epithelschläuchen bestehe, während wohl charakteristische Follikel nur in verhältnissmässig geringer Anzahl vorhanden waren. Ferner fanden sich in der Geschwulst noch Pigmentzellenhaufen und quergestreifte Muskelfasern. Die ersteren seien sicher nicht nach einer Blutung entstanden, sie müssen als solche „sui generis“ bezeichnet werden, von denen angenommen werden kann, dass sie aus den farblosen kleinen Rundzellen hervorgegangen seien, wenigstens spreche das Verhalten der mehr isoliert liegenden und wenig Pigment enthaltenden für die Richtigkeit einer solchen Annahme. Die quergestreiften Muskelfasern waren meist spindelförmig, die Kerne lagerten excentrisch, die Querstreifung war sehr deutlich; nach allem waren die Charaktere der embryonalen quergestreiften Muskelzellen vorhanden. An einigen Stellen inmitten des peripher stärker entwickelten Bindegewebes und zuweilen um rundliche Drüsenfollikel herum gelang es Zellenbündel aufzufinden, welche aus sehr langen spindelförmigen Zellen, sehr grossen, glatten Muskelfasern ähnlich zusammengesetzt waren.

Zahn hat diese Geschwulst als „Thyreoïdales Chondro-

Osteoïdsarcom“ bezeichnet; die Beschreibung des sarcomalösen Gewebes lässt jedoch auffallende Abweichungen von dem gewöhnlichen Bau eines Sarkoms erkennen und der Nachweis von Myelinfäden und von concentrischen Kugeln (wohl corpora amylacea) lässt der Vermutung Raum, dass ein Teil dieser Massen als Gehirnsubstanz aufzufassen sei. Die Beziehung der zahlreichen Knorpelspangen zu mit Epithel ausgekleideten Hohlräumen und ihre Aehnlichkeit mit der Lage des Respirationstractus hat Zahn bereits hervorgehoben und dürfte ferner aus dem beschriebenen topographischen Verhalten der Bündel glatter Muskelfasern zu den Drüsenbildungen unschwer zu erkennen sein, dass auch eine Anlage des Digestionstractus vorhanden war. Mit dieser Annahme fällt aber von selbst die von Zahn ausgesprochene Vermutung, dass die gefundenen Epithelschläuche und Drüsenbildungen als embryonales Schilddrüsengewebe zu deuten seien, eine Vermutung, welche allerdings nicht sehr ausgiebig gestützt war. Rechnet man hinzu den geführten Nachweis von embryonalen quergestreiften Muskelfasern, von Knochengewebe und eigentümlichen Pigmentbildungen, so ist die grosse Ähnlichkeit mit der von mir beschriebenen Geschwulst unverkennbar und die Annahme, dass es sich um ein Teratom handelt, völlig berechtigt; übrigens sagt Zahn gegen Schluss seiner Arbeit, die von ihm untersuchte Geschwulst „kann als ein richtiger Typus der angeborenen teratoiden Geschwülste angesehen werden.“

Vergleicht man diese von Zahn beschriebene Geschwulst mit der von Hess publicierten und der von mir mitgeteilten, so ist die grosse Ähnlichkeit, ja in mancher Beziehung völlige Übereinstimmung unverkennbar. Die von Hess publicierte rechtseitige ging aber sicher nicht von der Schilddrüse aus, denn beide Teile derselben waren erhalten; in meinem Falle war die Geschwulst doppelseitig, die linksseitige Schilddrüse war nach hinten verdrängt, erhalten und von der rechten habe ich, da kein histologischer Befund für die Entstehung der Geschwulst aus Schilddrüsengewebe gefunden wurde, angenommen, dass dieselbe wie in dem Hess'schen Fall nach unten verdrängt und bei der Präparation eliminiert worden war. Zahn erhielt seine Geschwulst herausgeschnit-

ten und zwar soweit präparirt, dass er an der Oberfläche derselben nur eine Arterie auffinden konnte, die sich, wie eine Injektion nachwies, hauptsächlich in der Kapsel verzweigte. Bei einer derartigen Sachlage und der, wie bereits erwähnt, keineswegs sehr gut begründeten Annahme von embryonaler Schilddrüsensubstanz in der Geschwulst, scheint mir nun die Voraussetzung, dass es sich um eine thyreoïdale, das heisst von der Thyreoïdea ausgehenden Geschwulst handelt, weniger berechtigt, als die, dass die Schilddrüse bei der Präparation und Herausnahme der Geschwulst, eben weil man a priori an eine Schilddrüsengeschwulst dachte, übersehen resp. abgeschnitten worden ist. Bei der Lage der hier besprochenen Geschwülste ist die Vermutung der Entwickelung aus der Schilddrüse ja immer sehr naheliegend und wurde auch die von mir beschriebene Geschwulst zuerst als ein Schilddrüsentumor angesprochen, bis die histologische Untersuchung den wahren Charakter derselben feststellte und das Freibleiben wenigstens der einen Schilddrüsenhälfte nachwies.

Auch von einem erst in allerletzter Zeit beschriebenen, hierher gehörigen Falle nimmt der Autor an, dass es sich um einen Schilddrüsentumor handelt. Schimmelbusch[1]) hatte Gelegenheit, bei einem $1^1/_2$ Stunden alten Kinde, welches wegen grosser Atemnot eingebracht wurde, einen Tumor am Halse zu entfernen. Das Kind kam mit hochgradiger Dyspnoe und Cyanose an und liess sofort als Grund der Respirationsstörung einen grossen Tumor erkennen; er war hühnereigross, hart und fest, höckerig und knollig und reichte vom Kinn bis unter das Sternum und nahm seitlich die ganze Breite des Halses ein. Die Geschwulst, welche von der verschieblichen Haut, der Fascie und den oberflächlichen Halsmuskeln bedeckt war und Zungenbein, Kehlkopf und Trachea an der vorderen Fläche umgriff, wurde sofort exstirpirt, wobei ein Theil der Thyreoïdea zurückblieb. Nach der Operation war die Atmung frei, das Kind genass. Der exstirpirte Tumor erwies sich als solide Geschwulst mit mehrfachen kleinen, stecknadelkopf- bis erbsengrossen Cysten. Mikroskopisch zeigte er inmitten eines gefäss- und

[1]) Berliner klinische Wochenschrift, 1894, S. 17.

kernreichen Bindegewebes solide und gehöhlte Epithelzapfen und die mit Zylinderepithel ausgekleideten Cysten; ferner fanden sich Herde von Knorpelgewebe.

Schimmelbusch bezeichnet die Geschwulst als Struma congenita, nimmt also die Entwicklung derselben aus dem Schilddrüsengewebe an.

Virchow bemerkte in der sich an die Demonstration von Schimmelbusch anschliessenden Discussion, dass er nach dem Berichte den Eindruck erhalten habe, dass es sich eigentlich nicht um eine aus dem Gewebe der entwickelten Schilddrüse hervorgegangene Geschwulst handele, sondern um eine Anlage, die sich da hineingeschoben habe und die vielleicht in den ersten Anfängen einen gewissen Zusammenhang mit der Schilddrüsenanlage gehabt haben mag, aber die doch einen ganz verschiedenen Gang genommen habe. Virchow bringt die beschriebene Geschwulst in Analogie mit den Mediastinaltumoren und würde die Geschwulst mehr ein Teratom als eine Struma nennen, denn die congenitalen Strumen besitzen thatsächlich zum grössten Teil die Struktur der Schilddrüse.

Die oben besprochene Geschwulst ist zur Zeit noch zu wenig genau mikroskopisch untersucht, als dass man ein positives Urteil über dieselbe gewinnen könnte. Der Nachweis von Knorpelgewebsherden genügt natürlich nicht, um den Tumor in die Kategorie der Teratome einzureihen, denn derartige Knorpeleinlagerungen sind in congenitalen Strumen thatsächlich gefunden worden und es erklärt sich ihr Vorkommen sehr einfach. So berichtet Adelmann[1]) einen Fall, in dem der Kropf des 14 Tage alten Kindes so beträchtlich war, dass mehrere Aerzte das Vorhandensein eines Fötus in Fötu vermuteten. Beim Schreien wurde der Kropf ganz dunkelrot, und die Hautvenen schwollen ungeheuer an. Die Sektion zeigte seröse Cysten und Knorpelmassen. Schimmelbusch erwähnt noch Beobachtungen von Boucher und Berger, die mir leider nicht zugänglich waren.

[1]) v. Ammon, die angeborenen chirurg. Krankheiten des Menschen Berlin. 1842. S. 57.

Uebrigens hat von Recklinghausen[2]) eine ähnliche Beobachtung mitgetheilt, nämlich „ein Enchondrom (10,0 cm) der Schilddrüse mit mehreren kleinen Nebenstrumen, alle mit richtiger Schilddrüsensubstanz und Cysten, entweder gewöhnlichen Adenomcysten oder Erweichungscysten, diese im Enchondrom. Da der Tumor der jetzt 56 jährigen Frau in Metz schon seit dem 15. Lebensjahr wahrgenommen war, darf er wahrscheinlich als erste Beobachtung einer reinen chondromatösen Struma bezeichnet werden."

Es wird also erst einer genaueren Untersuchung des Tumors, welchen Schimmelbusch beschrieben hat, bedürfen, um festzustellen, ob die gefundenen Drüsenräume der Schilddrüsensubstanz angehören oder nicht, ob es sich also um eine congenitale Struma mit Knorpelinseln oder um ein Teratom des Halses mit Verdrängung der Schilddrüse handelt; das letztere ist mir aus dem Grunde wahrscheinlicher, weil Schimmelbusch berichtet, dass ein Teil der Thyreoïdea, also wohl ein nicht mit der Geschwulst in engem Zusammenhang stehender, bei der Operation zurückgeblieben zu sein schien.

Dass dagegen die von mir mitgetheilte Geschwulst, sowie die anderen aus der Litteratur herangezogenen als Teratome des Halses aufgefasst werden müssen, erscheint zweifellos und es wird sich nun fragen, ob diese Teratome wirklich mit den Kiemenhöhlen wie Heusinger es annahm, in Zusammenhang stehen. Eine definitive Entscheidung ist meiner Ueberzeugung nach zur Zeit noch nicht möglich, weil bisher genauere Angaben über die Beziehung dieser Teratome zu den Gefässen und Nerven fehlen. Die am Halse hin und wieder beobachteten Dermoïde und Atherome zeigen in der That eine völlige Uebereinstimmung mit den angeborenen Halsfisteln, indem sie entsprechend ihrem Ursprung von der zweiten Kiemenspalte ihren Weg zwischen der Carotis interna und externa nach oben nehmen und ihre Wandungen daher stets in naher Beziehung zu der Scheide der grossen Halsgefässe stehen. Eine so enge Beziehung zu jenen Gefässen scheint nun bei den Teratomen des Halses nicht zu bestehen, allein damit ist ein genetischer Zusammen-

[2]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1892. No. 15.

hang der Teratome mit den Kiemenspalten doch nicht ausgeschlossen. Die Teratome sind eben ganz andere Bildungen wie die gewöhnlichen Dermoïde, die sich ausschliesslich aus den Elementen der zweiten Kiemenspalte selbst entwickeln. Die Teratome aber muss man als gesonderte Anlage aller drei Keimblätter betrachten, die sich natürlich nicht aus den Bestandtheilen der Kiemenspalte herausbilden, sondern höchstens in dieselbe hineingeraten können; in Betracht kämen dabei die zweite und dritte Kiemenfurche, wobei ich natürlich von den Teratomen und Dermoïden der submaxillaren und submentalen Partie absehe, welche entsprechend den sich am Mundhöhlenboden abspielenden Entwicklungsvorgängen als mesobranchiale Dermoïde zu bezeichnen wären. Diese Teratome des Halses müssen als parasitische Föten aufgefasst werden, die in der Halsgegend ihre frühzeitige Verbindung mit dem Stammfötus finden; welche Teile der Kiemenfurchen dabei in Betracht kommen und ob es immer bestimmte sind, darüber ist genaueres zur Zeit noch nicht auszusagen. Jedenfalls wird eine derartige Entstehung der Teratome des Halses viel plausibler erscheinen, je ausgebildeter der parasitische Fötus gefunden wird; so fand Rosenstiel (1824 citiert nach Perls-Neelsen, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. 1886. S. 663) im Bereiche der Halsgegend einen kopflosen, sonst aber wohl ausgebildeten Parasiten an einem Stammfötus, der Agnathie zeigte, aber Ohren, Zunge, Larynx und die umgebenden Muskeln in verdoppelter Zahl besass.

Zum Schlusse sage ich Herrn Professor Dr. Bostroem für die freundliche Überlassung des Materials und die Unterstützung, welche er mir bei der Abfassung vorliegender Arbeit angedeihen liess, meinen herzlichsten Dank.